Jb. Nass. Ver. Naturk. **115** S. 31-48 4 Abb. Wiesbaden 1994

Streifzüge durch die Lüneburger Heide*

ULRIKE MATTIG

Kurzfassung: Die **Lüneburger Heide** – bei diesem Begriff denken viele Menschen unbewußt an ein ganz bestimmtes Landschaftsbild: weite, sanft bewegte Hügel mit rosarot-violett blühenden Heideflächen, weichen Sandwegen, Birkenalleen und locker eingestreuten Wacholdergruppen. Dieses weitverbreitete Klischee beschreibt jedoch nur unvollkommen den tatsächlichen Charakter dieser vielgestaltigen Landschaft.

Die „typischen" Heidegebiete mit ihrer charakteristischen Pflanzenwelt konzentrieren sich heute auf vergleichsweise winzige, unzusammenhängende Areale, die in mühevoller Pflege als Naturschutzgebiete bewahrt werden. Diese vermeintlichen Relikte einer Naturlandschaft sind tatsächlich Überreste einer alten Kulturlandschaft, die wie kaum eine andere durch die Aktivitäten des Menschen geprägt wurde: sie entstand durch eine über viele Jahrhunderte sich hinziehende Waldverwüstung. So verkörpert die Lüneburger Heide in eindrucksvoller Weise das Resultat eines Wandlungsprozesses, der durch das Zusammenspiel ökologischer, ökonomischer und administrativer Faktoren eine Landschaft über lange Zeiträume hinweg geprägt und grundlegend verändert hat (TÜXEN 1967, VÖLKSEN 1984).

Abstract: For many people the term Lüneburg Heath evokes a certain picture: a landscape with wide and gentle slopes of blooming heather in rose and violett colours, soft sandy paths, birch-avenues and groups of juniper. However, this is only an imperfect description of this varied landscape.

Today, the typical „Heath" with its characteristic vegetation is concentrated on small isolated areas, which are preserved as nature conservation parks. These remains are often presumed to be part of a natural landscape, but in fact, they are remains of a cultural landscape, which had been influenced by man's activities, especially by long-lasting deforestation. Thus, the Lüneburg Heath impressively represents the result of a process of alteration, which has fundamentally influenced and changed a landscape by the interaction of ecological, economical and administrative factors (TÜXEN 1967, VÖLKSEN 1984).

* Kurzfassung eines Vortrages, gehalten am 9. 2. 1993 vor dem Nassauischen Verein für Naturkunde, Wiesbaden.

Inhalt

1. Geographischer Überblick und Gliederung

Die eindeutige räumliche Abgrenzung der Lüneburger Heide ist problematisch, da der Begriff auf volkstümlichen Überlieferungen beruht und ursprünglich nicht geographisch festgelegt war. Das Gebiet der heutigen Heide umfaßt insgesamt 7200 km^2 und erstreckt sich von der Unterelbe im Norden bis zur Aller im Süden sowie von der Geest im Westen bis zum Osthannoverschen Hügelland im Osten. Ausgehend von den natürlichen Landschaftsfaktoren Relief, Geologie, Boden, Klima und Vegetation läßt sich die Großeinheit Lüneburger Heide in fünf Teillandschaften naturräumlich untergliedern (VÖLKSEN 1984, Abb. 1):

* Die **Hohe Heide** – eine plateauartige Hochfläche mit Endmoränenzügen, Dünen, periglazialen Trockentälern und Senken (Totengrund, Steingrund) – bildet den Kernbereich und das Herz des Naturschutzparks Lüneburger Heide. Höchste Erhebung ist der Wilseder Berg, mit 169 m zugleich höchster Punkt der gesamten Nordwestdeutschen Tiefebene.
* Im Süden anschließend liegt der Naturpark **Südheide**. Trockene, mit Kiefern bestandene Sanderflächen der Geest wechseln mit Geschiebelehm-Flächen und sumpfigen Niederungen (mit Hoch- und Niedermooren).
* Die Hochfläche der Göhrde gehört zur **Ostheide**, einem 90 km langen, flachen Rücken zwischen Elbe und Aller. Ihr nördlicher Teil besteht aus von Endmoränenzügen umschlossenen Grundmoränengebieten und ihr südlicher Teil aus Moränenplateaus mit Geschiebelehmhochflächen und Talsandflächen.
* Zwischen Hoher Heide und Ostheide liegt die typische Grundmoränenlandschaft des **Uelzener Beckens**.
* Den nördlichsten Teil der Lüneburger Heide bilden die flachwelligen Grundmoränenplatten und Endmoränenreste der **Luheheide**.

Die Abgrenzung der Lüneburger Heide nach der Naturräumlichen Gliederung

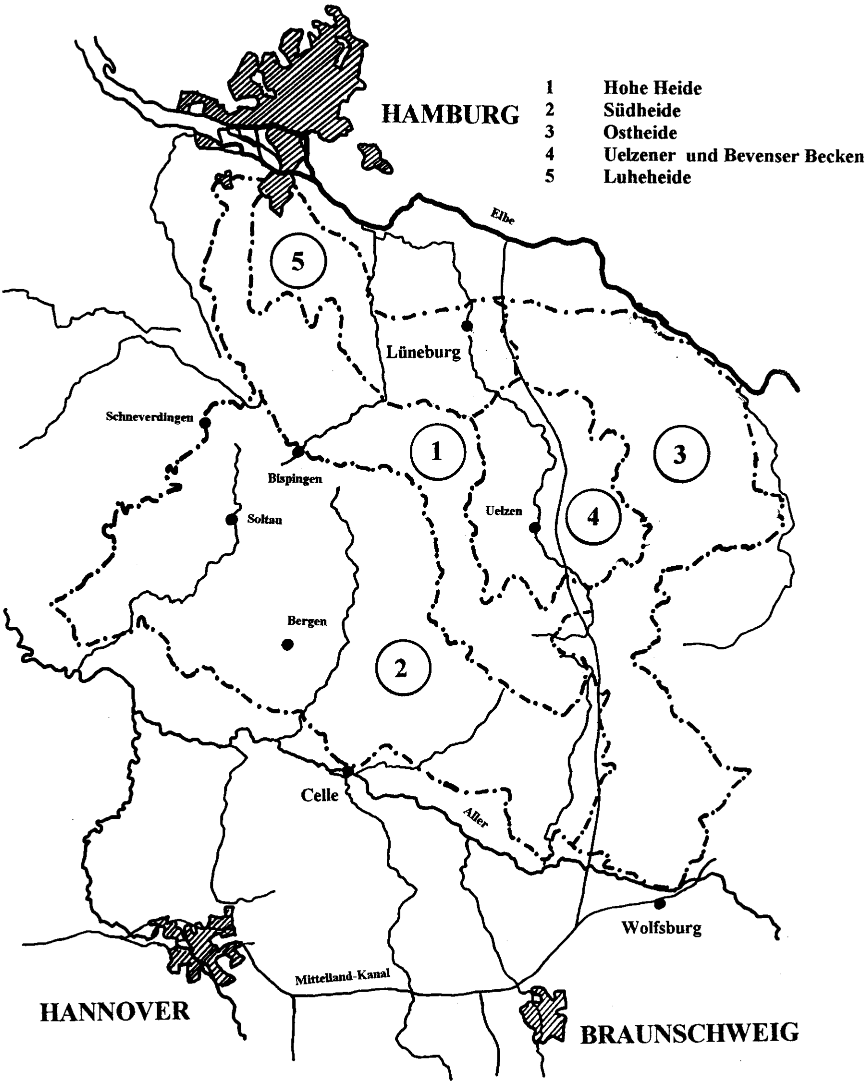


Abb. 1. Abgrenzung der Lüneburger Heide nach der naturräumlichen Gliederung (nach VÖLKSEN 1984).

2. Entstehungsgeschichte und Geologie

Geologisch gesehen ist die Lüneburger Heide eine vergleichsweise junge Landschaft. Insbesondere die **Saale-Eiszeit**, die vor etwa 100 000 Jahren zu Ende ging, formte ihre Struktur und Reliefausprägung. Die aus Skandinavien vordringenden Gletschermassen lagerten mächtige Sand-, Geschiebe- und Geröllmassen ab, deren feinere Bestandteile anschließend durch Schmelzwasser, Regen und Wind verfrachtet wurden. Wechselnde Eisvorstöße und Rückzugsphasen sowie die nachfolgende periglaziäre Überarbeitung schufen eine formenreiche Landoberfläche und wechselvolle, charakteristische Sedimente im Untergrund. Festgesteine sind – von wenigen Ausnahmen abgesehen – tief unter den quartären Lockerablagerungen verborgen, die das fennoskandische Eis absetzte (LÜTTIG 1988).

Die Resultate umfangreicher und langjähriger Untersuchungen – im wesentlichen Bohrstock-Kartierungen – im Zentralbereich der Lüneburger Heide um den Wilseder Berg, erlauben einen Querschnitt („Idealprofil“) durch die geologische Entstehungsgeschichte (LÜTTIG 1988; Abb. 2):

Das **Tertiär** und **ältere Quartär** wurden in Tiefbohrungen erschlossen. Von herausragender Bedeutung sind die Braunkohlensande des **Miozän**, die als wichtiger Aquifer die Grundlage norddeutscher Braukunst bilden. In diese eingeschnitten sind Rinnen, die mit grobkörnigen Elster-Sanden und Kiesen, Beckensanden und -tonen (Lauenburger Ton) sowie Grundmoränen gefüllt sind. Sie wirken wie ein Drainagesystem und sind nicht – wie lange vermutet – alte Flußläufe, sondern subglaziäre Exarationsrinnen, die unter dem hohem Druck der im ca. 3000 m mächtigen Elster-Eis zirkulierenden Schmelzwässer bis 500 m unter NN und bis zu einer Länge von 60 km ausgestrudelt wurden (LÜTTIG 1988, 1992). Das in ihnen enthaltene, relativ „weiche“ Grundwasser wird von den Hamburger Wasserwerken entnommen.

Prägend für die oberflächennahen Ablagerungen und das heutige Erscheinungsbild der Lüneburger Heide war die **Saale-Eiszeit**. Die Grundmoränenlandschaft des **Drenthe-Stadials** besteht aus sechs bis sieben, mehr oder weniger höhenschichtparallel ausstreichenden glaziären Serien, jede charakterisiert durch eine gleichbleibende Abfolge unterschiedlicher Sedimente (LÜTTIG 1988, 1992): Grundmoräne und Vorschüttungssand (3. Zyklus) – Beckensande und Bändertone, sandiger Geschiebelehm (Grundmoräne mit charakteristischem Geschiebeinventar

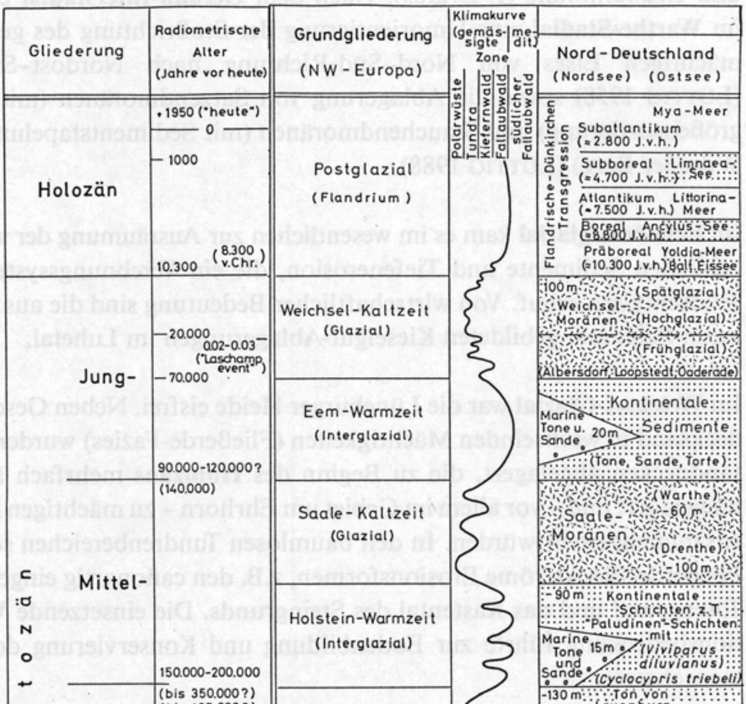


Abb. 2. Stratigraphische Gliederung des Quartär in Norddeutschland (aus BRINKMANN 1977).

nordischen Ursprungs; LÜTTIG 1957) (2. Zyklus) – Nachschüttungssand und Grundmoräne (1. Zyklus). Nach dem **Gerdau-Interstadial** erfolgte im **Warthe-Stadial** eine Umorientierung der Stoßrichtung des geringermächtigen Eises von Nord–Süd-Richtung nach Nordost–Südwest (LÜTTIG 1958) sowie die Ablagerung von Satzendmoränen (mit Korngrößensortierung) und Stauchendmoränen (mit Sedimentstapelung, z.B. Wilseder Berg) (LÜTTIG 1988).

Im **Eem-Interglazial** kam es im wesentlichen zur Ausräumung der warthezeitlichen Sedimente und Tiefenerosion, die ein Verebnungssystem mit Trockentälern schuf. Von wirtschaftlicher Bedeutung sind die aus Diatomeen-Schlamm gebildeten Kieselgur-Ablagerungen im Luhetal.

Im **Weichsel-Glazial** war die Lüneburger Heide eisfrei. Neben Geschiebedecksand in wechselnden Mächtigkeiten (Fließerde-Fazies) wurden Flugsanddecken abgelagert, die zu Beginn des **Holozäns** mehrfach äolisch umgelagert und – vor allem im Gebiet um Ehrhorn – zu mächtigen Dünen zusammengeweht wurden. In den baumlosen Tundrenbereichen schufen Fließerde-Blockströme Erosionsformen, z.B. den cañonartig eingetieften Totengrund und das Kastental des Steingrunds. Die einsetzende Vegetationsbedeckung führte zur Bodenbildung und Konservierung des Formenschatzes.

Die Sandablagerungen mit ihrem wechselnden Geschiebe- und Silikatanteil, dem unterschiedlichen Verlehmungsgrad und Nährstoffgehalt sowie die Heidevegetation begünstigten die Bildung eines charakteristischen **Bodentyps**, des **Podsols**. Die im Auflagehumus und Wurzelraum gebildete Humussäure löst in den oberen 20 bis 30 cm des nährstoffarmen Bodens alle Mineralien. So entsteht durch Auslaugung ein mausgrau gebleichter Oberboden (A-Horizont). Im darunter folgenden B-Horizont werden die eingeschwemmten Humuskolloide, gelösten Salze und Eisenverbindungen wieder ausgefällt und verkitten den Sand zu einer harten, rostroten Bank, dem Ortstein. Diese Schicht ist von den tiefwurzelnden Bäumen nur schwer zu durchdringen und begünstigt eine anspruchlose, flachwurzelnde Vegetation.

Von großer wirtschaftlicher Bedeutung sind die **Grundwasser**-Vorräte der Lüneburger Heide. Im Profil lassen sich deutlich Wechsellagerungen grundwasserleitender Sande und Kiese (Aquifere) und grundwasserhem-

mender bzw. -stauender Tone (Aquicluden) unterscheiden, in die die subglaziären Rinnensysteme der Elster-Eiszeit eingetieft sind. Der Grundwasserabstrom erfolgt, großräumig gesehen, von Süden nach Norden. Insbesondere für den nahegelegenen Ballungsraum Hamburg, der durch die zunehmende Grundwasserversalzung und Elbverschmutzung vor ernstzunehmende Versorgungsprobleme gestellt wird, ist das Heidewasser sehr begehrt: bei relativ geringer Verschmutzungsgefahr erfüllt es höchste Qualitätsansprüche und ist in ausreichenden Mengen vorhanden. Da die Niederschläge in den gut durchlässigen Sanden und Kiesen und unter der Heidevegetation ungehindert versickern können, ist die Grundwasserneubildungsrate vergleichsweise hoch. Dennoch kann die Lüneburger Heide langfristig nicht den Bedarf im norddeutschen Raum decken: seit einigen Jahren bereits sind anthropogen verursachte Grundwasserabsenkungen zu beobachten – eines Tages werden auch ihre Wasserschätze erschöpft sein.

3. Die Entwicklung der Heidelandschaft in geschichtlicher Zeit

Nach dem schrittweisen Rückzug der eiszeitlichen Gletscher breitete sich eine weite Tundrenlandschaft aus, die vor ca. 50 000 Jahren von Rentierjägern besiedelt wurde. Mit zunehmender Klimaverbesserung kehrten allmählich die vom Eis verdrängten Baumarten zurück (z.B. Birke, Kiefer, Salweide; **Birkenzeit**). Im Zuge weiterer Erwärmung breiteten sich andere Baumarten, z.B. Eiche und Erle (**Eichenzeit**) aus – erst sehr viel später kamen bei kühlem und feuchten Klima die Rotbuche und die Hainbuche (**Buchenzeit**) hinzu. Nach und nach entwickelten sich, in Abhängigkeit von den jeweiligen standörtlichen Bedingungen (Substrat, Wasser-, Nährstoffgehalt, Morphologie) charakteristische Waldgesellschaften, die ein insgesamt vielgestaltiges und anthropogen ungestörtes Waldland bildeten (SCHWAAR 1988, VÖLKSEN 1984) (Abb. 3).

Mit Beginn der **jüngeren Steinzeit** (ca. 4500 v. Chr.) verstärkte sich der landschaftsverändernde Einfluß des Menschen deutlich. Wie Gräber, Grabhügel und andere Funde belegen, war die Besiedlung in den Randbereichen der Heide relativ dicht, da die lichten Eichen-Mischwälder der menschlichen Nutzung nur geringen Widerstand entgegensetzten und ideale Voraussetzungen für die Viehmast boten. Neben der Viehzucht veränderten erste primitive Formen des Waldackerbaus die natürlichen Laub-Mischwaldgesellschaften – die Ausbreitung der **Zwergstrauchheiden** (*Calluna*) auf Kosten des Waldes nahm ihren Anfang. Bereits in der

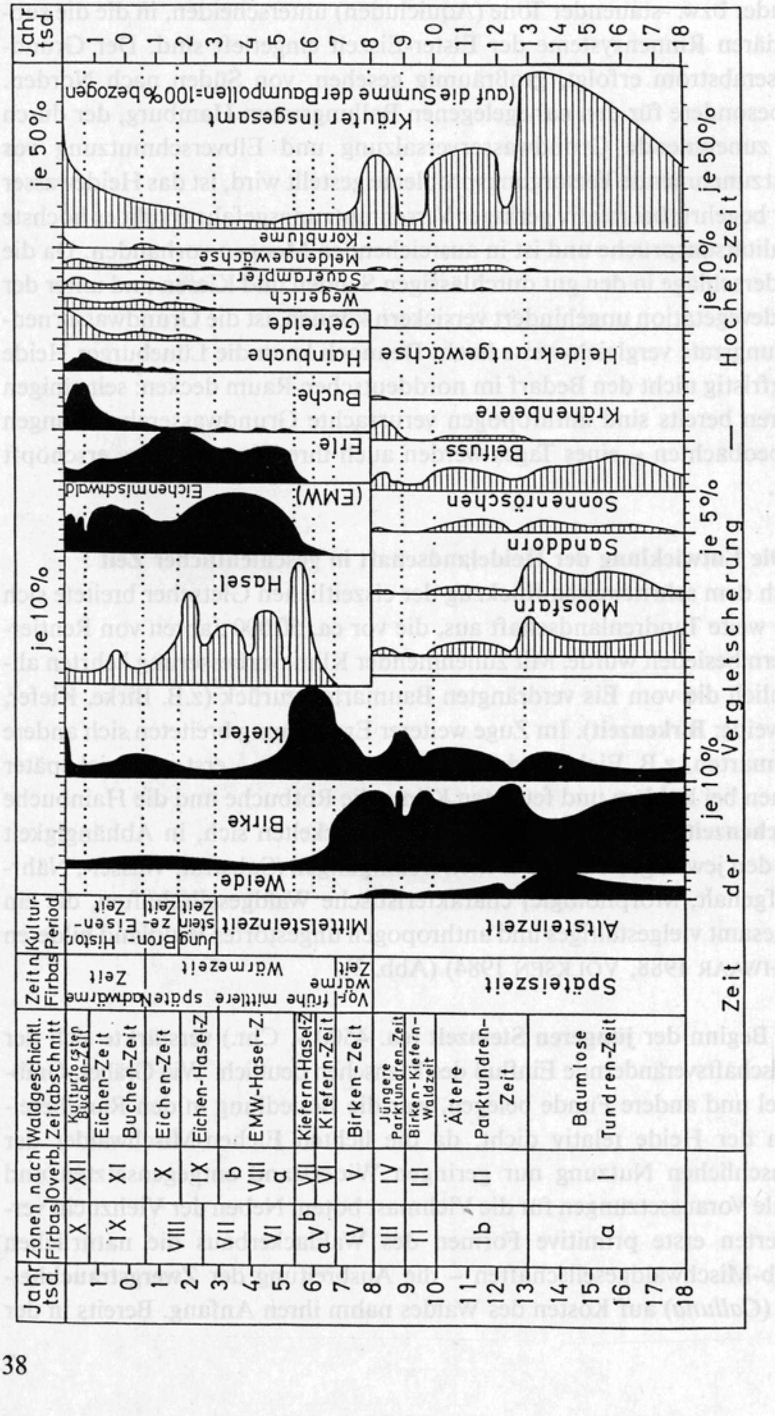


Abb. 3. Schema der Vegetationsentwicklung im östlichen Schleswig-Holstein während der Spät- und Nach-Eiszeit. Am Anfang der Zone II (Ib) liegt das Bölling-Interstadial, der Zone III (II) das Alleröd-Interstadial (aus WOLDSTEDT & DUPHORN 1974).

Bronzezeit (ca. 1500 v. Chr.) bildeten diese den wesentlichen Bestandteil der Vegetation (FIRBAS 1949).

In den folgenden Jahrhunderten breitete sich die Heide in verschiedenen Gebieten weiter aus. Die Gründe hierfür lagen im wesentlichen im Weidebetrieb und der Viehzucht, aber auch der Ackerbau (Gerste, Zwergweizen, Dinkel, Roggen) in Einfelderwirtschaft – d.h. die regelmäßige Verlagerung des Anbaus auf immer neue, brandgerodete Flächen – trug zur Erschöpfung der ohnehin mageren Sandböden und schließlich zur Vegetationsvernichtung bei. Insbesondere der Wald in Nähe der weilerartigen Ansiedlungen wurde durch Waldbeweidung und Nutzholzeinschlag stark gelichtet. Während die alten Eichen aufgrund ihrer Bedeutung für die Schweinemast geschont wurden, bildeten sich nach Rodung der Nadel- und Laubgehölze „Sekundärwälder" (z.B. Birke, Espe).

Die Landschaftsentwicklung im **Mittelalter** war geprägt durch eine starke Ausdehnung der Heideflächen, verbunden mit dem beschleunigten Rückgang des Waldes. Die Gründe hierfür waren umwälzende wirtschaftliche und zivilisatorische Entwicklungen. Wachsender Bevölkerungsdruck und zunehmender „Landhunger" führten zu einer systematischen Beseitigung des Waldes und zu weiteren Neuansiedlungen. Diese Entwicklung war verbunden mit einem allgemeinen Anstieg des Holzbedarfs. **Holz,** zugleich Baumaterial und Energiequelle, bildete die Grundlage für Aufstieg und wirtschaftliche Blüte mittelalterlicher Städte und für das Entstehen einer **frühen Industrie** (Erzgewinnung, Kaliglas-Herstellung, Leineweberei, Schiffs- und Bootsbau, Ziegel- und Keramikproduktion). Aber auch andere, für das Mittelalter typische und weitverbreitete Wirtschaftsformen waren für die Verwüstung der Wälder und weitere Ausbreitung der Zwergstrauchheiden verantwortlich: sowohl die **extensive Waldbeweidung**, als auch die **intensive Waldwirtschaft** (Streuentzug) bewirkten eine unaufhaltsame Auszehrung und Erschöpfung der Böden und Degeneration der Waldbestände und nahmen im Umfang raubbauartigen Charakter an. So konnte sich die anspruchslose und lichthungrige Heide rasch und weit ausbreiten.

Basierend auf der Blüte der Tuchweberei, die zu einem rapiden Anstieg der Wollpreise führte, wurde die **Schafhaltung** zu einem landschaftsprägenden Faktor. Sie verhinderte die natürliche Wiederbewaldung und verwandelte die Landschaft in eine heidebewachsene Dauersteppe. Wich-

tigstes Haustier war die Heidschnucke, ein kleinwüchsiges, unveredeltes Schaf, das als ausgeprägter Nahrungsspezialist den harten Lebensbedingungen optimal angepaßt war. Es liefert grobe Wolle und wenig Fleisch und ernährt sich bevorzugt von den harten, holzigen Zwergsträchern. Bei Schnuckenbeweidung bildet sich zuerst ein typischer Sandtrockenrasen, der nachfolgend in einen geschlossenen Besenheidebestand übergeht. Begünstigt wurde diese Entwicklung durch das Heidebrennen, das der stetigen Verjüngung überalterter *Calluna*-Bestände diente und durch übergreifende Flächenbrände den Waldbestand dezimierte.

Eine herausragende Rolle spielte die **Salzgewinnung** im Raum von Lüneburg, die ungeheure Holzmengen verschlang. Bereits 500 n.Chr. wurde die Lüneburger Sole – wenn auch mit sehr primitiven, uneffektiven Methoden – wirtschaftlich genutzt. Der Aufschwung kam im Mittelalter: Salz war das einzige bekannte Konservierungsmittel für Fisch und Fleisch und ein wichtiges Handelsgut der Hanse auf den Nord- und Ostseemärkten. Durch die Gründung einer zweiten Saline (1296 durch Herzog JOHANN von BRAUNSCHWEIG) wurde im Fürstentum Lüneburg ein Salzmonopol errichtet. Schon 1372 erzielte die Stadt die unvorstellbare Summe von 30 Millionen Goldmark Einnahmen und 1457 produzierten 1000 Sülzer in 54 Siedehäusern 20 000 Tonnen Salz im Jahr. Für die hemmungslose Rohstoffausbeutung und die damit verbundene Auslaugung des Salzstocks bezahlt Lüneburg heute mit schweren Bauschäden durch Bodensenkungen (Subrosion), die nur durch kostspielige Sanierungen behoben werden können (PLESS & WELKE 1959). Für die Befeuerung der Siedepfannen wurde vorrangig Buchen- und Eichenholz verwendet: nachdem zuerst alle Waldbestände im Einzugsbereich der Saline vernichtet worden waren, wurden immer weitere Transportwege, z.B. über die schiffbar gemachten Flüße, nötig. Die Blütezeit lag in den Jahren 1500 bis 1600: mit 300 000 Festmetern verfeuertem Holz pro Jahr war die Spitze des Brennstoffverbrauchs erreicht. Durch das rücksichtslose Forcieren einer Monostruktur und die Beseitigung alles Störenden wurden große Waldbestände vollständig vernichtet, jedoch nie Anstrengungen unternommen, die Schäden auszugleichen. Der wirtschaftliche Aufschwung und Wohlstand wurde mit einem hohen Preis bezahlt: die irreparable Versteppung der Landschaft bewirkte eine Verknappung der Ernährungsgrundlage, die zu sozialen Erschütterungen führte. Die Bauernkriege, Hussitenkriege und der Dreißigjährige Krieg waren Folgen des exzessiven Ressourcenverbrauchs und der anschließenden wirtschaftlichen Not.

Trotz Dezimierung der Bevölkerung und der Viehbestände im Dreißigjährigen Krieg nahmen die Waldverwüstungen zu Beginn der **Neuzeit** kein Ende. Vor allem die als Fruchtbäume für die Eichel- und Viehmast erhalten gebliebenen Eichenbestände fielen im 17. und 18. Jahrhundert dem Flottenbau und Holzhandel zum Opfer. Als die Residenz-Stadt Celle von Wanderdünen bedroht war, wurden die Waldrodungen 1695 genehmigungspflichtig. Die größte Ausdehnung der Heidevegetation war Mitte des 18. Jahrhunderts erreicht: Wälder waren nur als kleine Inseln inmitten riesiger Heideflächen erhalten.

Das typische, in seinen Resten bis auf den heutigen Tag im Naturpark Lüneburger Heide konservierte Landschaftsbild ist Ergebnis der sogenannten **Heidewirtschaft**. Diese spezielle Form der Vieh- und Ackerwirtschaft, die auf der Nutzung der Heideflächen basiert, bewirkte, daß die sich ausbreitenden Zwergstrauchheiden zum bestimmenden Element der Kulturlandschaft wurden (ELLENBERG 1982). Die Heidewirtschaft ist gekennzeichnet durch kontinuierlichen, kleinflächigen Getreideanbau (z.B. Winterroggen), verbunden mit Düngung der nährstoffarmen Sandböden und intensiver Viehhaltung (vor allem Heidschnucken) bei knapper Futtergrundlage. Daneben erlangte die Bienenzucht (Honig als Ersatz für Rübenzucker) große wirtschaftliche Bedeutung. Schafhaltung und Imkerei standen in enger ökologischer Wechselbeziehung: die Bienen bestäubten die *Calluna*-Bestände und sorgten für gute Samenbildung, während die Schafe die Heidekrautbestände durch Verbiß verjüngten, durch Verletzten der Rohhumus-Auflage ideale Keimungsbedingungen schufen und die für die Bienen gefährlichen Spinnennetze zerstörten. Daneben war die Heide Nährstofflieferant für die mageren Äcker: als Streuheide oder Plaggenheide (Abschälen der Heidenarbe) in den Ställen ausgelegt, wurde sie, mit den Exkrementen des Viehs vermischt, als Dünger auf die Felder verbracht. Heidenutzung und primitiver Ackerbau waren untrennbar gekoppelt und standen in einem fein ausbalanciertem, kaum veränderbaren Verhältnis zueinander. Bei zunehmendem Brennholzmangel wurden die Heide-Moore und anmoorige Flächen in den Niederungen zur Gewinnung von Brenntorf herangezogen (VÖLKSEN 1984).

Wachsender Bevölkerungsdruck, zunehmende Ansprüche an die Weiden und billige Überseeimporte von Fleisch, Wolle und Zucker führten gegen Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts zur Krise der Heidewirtschaft. Die Heideböden benötigten durch ihre extreme Nährstoffarmut

und Übernutzung sowie durch übermäßige Beweidung immer längere Zeiträume zur Regeneration. Als Folge wurden die Heidebestände reduziert, das Boden-Vegetationsgefüge labilisiert und es entstanden devastierte Sandflächen, Dünen und Flugsandfelder (ELLENBERG 1982). Es kam zur völligen Vegetationsvernichtung und schweren Landschaftsschäden – die Heide war zum ökonomischen und ökologischen Notstandsgebiet geworden. Die Höfe wurden von der verarmten Bevölkerung im Stich gelassen, die nicht genutzten Flächen verödeten.

Ein tiefgreifender Einschnitt in die Landschaftsentwicklung der Lüneburger Heide war die **Modernisierung der Agrarstruktur** im 19. Jahrhundert. Die intensive Nutzung mit geregelter Fruchtfolge im Ackerbau und verbesserten Düngeverfahren konzentrierte sich nun auf die wenigen ertragreichen Gebiete. Gleichzeitig wurde der Waldanteil durch systematische Aufforstungen erhöht. Eine Wende trat mit der Einführung des Mineraldüngers ab 1870 ein: große Heideflächen wurden in ertragfähiges Ackerland verwandelt (z.B. Kartoffelanbau) und der Ackerbau durch verbesserte Sortenwahl (Roggen, Klee, Hafer) und kulturtechnische Neuerungen intensiviert. Auch bei der Viehhaltung kam es zu Veränderungen. Wirtschaftlich im Vordergrund standen die intensive Fleisch- und Milchproduktion: die Schafhaltung ging zugunsten der Schweine- und Rindermast zurück. Entwässerungsmaßnahmen verwandelten versumpfte Niederungen und anmoorige Talzüge in Dauerweiden. Durch wirtschaftliche Organisation der Landwirtschaft entstand ein industriell geprägtes Agrargebiet.

In die 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts fielen die großen **Heideaufforstungen.** Die Voraussetzungen wurden durch die Institutionalisierung einer selbstständigen Forstverwaltung und kulturtechnische Neuerungen (z.B. Dampfpflüge zum Aufbrechen der Ortsteinschichten) geschaffen. Basierend auf den ersten Waldinventuren von 1740 und finanziert durch Fonds wurden anfangs reine Kiefernbestände, später auch weniger krisenanfällige Mischwaldbestände angepflanzt. Allmählich entstand in der Lüneburger Heide wieder eines der größten Waldgebiete Deutschlands (Abb. 4).

4. Die Landschaftstypen der Lüneburger Heide

Die **Heide**, als namensgebender Landschaftstyp, bildet das Herz der Lüneburger Heide. Ihre Charakterpflanze, die Besenheide (*Calluna*

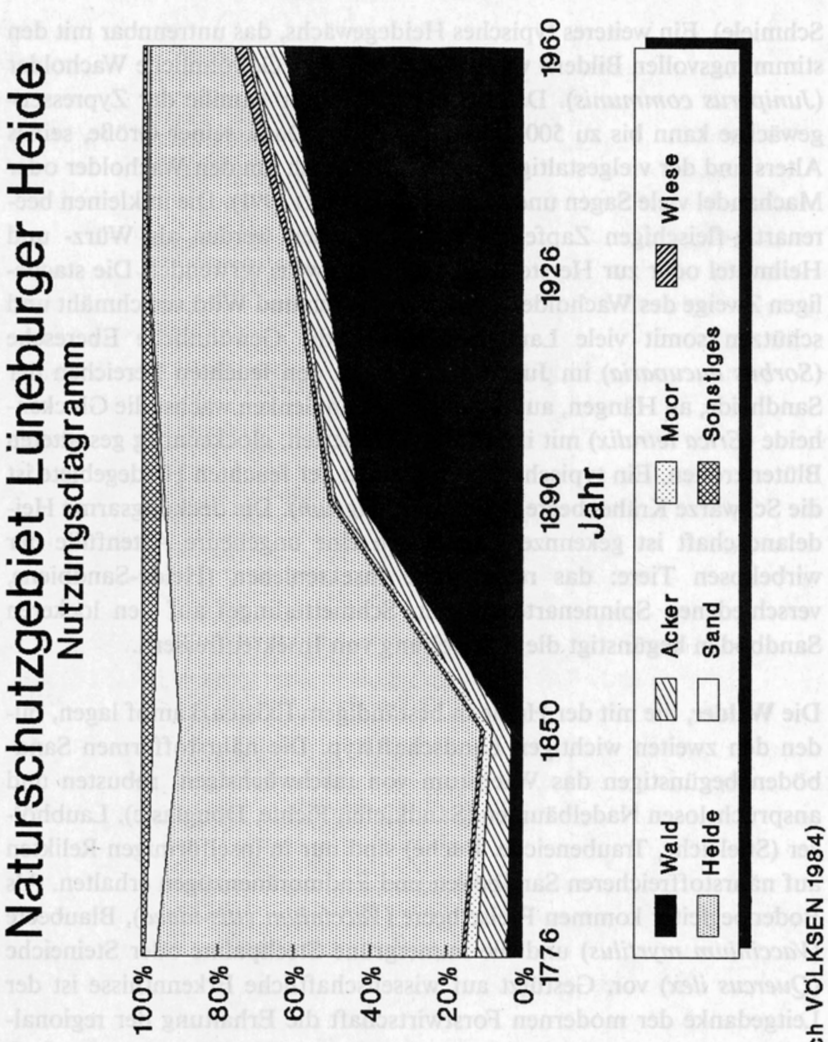


Abb. 4. Historisches Nutzungsdiagramm der Gesamtfläche Naturschutzgebiet Lüneburger Heide (nach VÖLKSEN 1984).

vulgaris) läßt sich durch Pollenfunde bereits im Boreal (frühe Warmzeit, ca. 7000 – 6000 v.Chr.) nachweisen. Im Spätsommer überzieht sie als violette Teppiche weite Landschaftsteile. Bei Beweidung und Verjüngung durch Verbiß wird der Zwergstrauch nur ca. 30 Jahre alt, danach verholzt er und muß vollständig, d.h. mit der Rohhumusdecke, entfernt werden. In trockenen Jahren verschwindet die Besenheide in den wogenden, goldbraunen Flächen hochwachsender Süßgräser (Schafschwingel, Draht-

Schmiele). Ein weiteres typisches Heidegewächs, das untrennbar mit den stimmungsvollen Bildern verbunden ist, ist der Gewöhnliche Wacholder (*Juniperus communis*). Das Nadelholz aus der Familie der Zypressengewächse kann bis zu 500 Jahre alt werden. Dank seiner Größe, seines Alters und der vielgestaltigen Form ranken sich um den Wacholder oder Machandel viele Sagen und Mythen (HELLWIG 1991). Die in kleinen beerenartig-fleischigen Zapfen angelegten Samen werden als Würz- und Heilmittel oder zur Herstellung von Branntwein verwendet. Die stacheligen Zweige des Wacholders werden von Vieh und Wild verschmäht und schützen somit viele Laubgehölze, z.B. die Gewöhnliche Eberesche (*Sorbus aucuparia*) im Jugendstadium. In den feuchten Bereichen der Sandheide, an Hängen, auf Talböden und in Senken wächst die Glockenheide (*Erica tetralix*) mit ihren rötlich-violetten, glockenartig gestalteten Blütenkronen. Ein typischer Zwergstrauch der feuchten Heidegebiete ist die Schwarze Krähenbeere (*Empetrum nigrum*). Die deckungsarme Heidelandschaft ist gekennzeichnet durch eine ungeheure Artenfülle der wirbellosen Tiere: das reichhaltige Insektenleben (Heide-Sandbiene, verschiedenen Spinnenarten, Käfer, Schmetterlinge) auf den lockeren Sandböden begünstigt die Ausbreitung von Insektenfressern.

Die **Wälder**, die mit der Heide in beständigem Existenzkampf lagen, bilden den zweiten wichtigen Landschaftstyp. Die nährstoffarmen Sandböden begünstigen das Wachstum von raschwüchsigen, robusten und anspruchslosen Nadelbäumen (Sandkiefer, Fichte, Douglasie). Laubhölzer (Stieleiche, Traubeneiche, Buche) sind nur in inselförmigen Relikten auf nährstoffreicheren Sandböden und Endmoränenzügen erhalten. Als Bodenbegleiter kommen Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Blaubeere (*Vaccinium myrtilus*) und die immergrüne Stechpalme oder Steineiche (*Quercus ilex*) vor. Gestützt auf wissenschaftliche Erkenntnisse ist der Leitgedanke der modernen Forstwirtschaft die Erhaltung der regionaltypischen natürlichen oder historisch bedingten Waldlebensgemeinschaften mit ihrer Artenfülle bei gleichzeitiger Erzeugung und Nutzung wertvoller Holzarten. Dies geschieht durch die Ausweisung von Naturwaldreservaten, in denen jeglicher forstlicher Eingriff verboten ist. Stürme, Brandkatastrophen, Schädlingsbefall, Immissionsbelastung und ungebremster Tourismus sind die größten Probleme der Waldwirtschaft.

Ein weiterer charakteristischer Landschaftstyp der Lüneburger Heide sind die **Moore**. In den Vertiefungen (Schlenken, Blänken) wachsen Torf-

moose (Bleichmoos, *Sphagnum*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und die seltene Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*). Der Gagelstrauch (*Myria gale*) dagegen ist ein typisches Gewächs der höher gelegenen, trockenen Moorbereiche (Bulte). Nach umfangreichen Trockenlegungen der Moore zur Brenntorfgewinnung im vergangenen Jahrhundert, werden heute gezielte Maßnahmen zur Renaturierung und Wiedervernässung eingeleitet. Die aus den Mooren und Quellsümpfen austretenden Bäche besitzen sehr gute Wasserqualität, gleichbleibende Wassertemperatur und sind reich an Sauerstoff. In diesem Heidebiotop leben die letzten Exemplare der Flußperlmuschel, die im frühen Mittelalter weit verbreitet war (Perlfischerei in der Ilmenau). Besonders auf trockenen Moorflächen und in der Zwergstrauchheide begegnet man dem Charaktervogel der Lüneburger Heide, dem Birkhuhn (*Lyrurus tetrix*). Der Lebensraum der Restvorkommen dieses Kulturfolgers, der sich von jungen Heidekrauttrieben und Birkenknospen ernährt, ist durch tiefgreifende Landschaftsveränderungen und ständige Beunruhigungen stark bedroht.

5. Die Erhaltung der Heidelandschaft im Naturschutzpark Lüneburger Heide

Durch die Kulturmaßnahmen bedingt, war um die Jahrhundertwende die typische Heidelandschaft auf wenige unzusammenhängende Heideflächen im Raum um Wilsede, Undeloh und Bispingen reduziert worden. War die Lüneburger Heide bisher als trostloser, unwirtlicher Landstrich betrachtet worden, so kam es nun zu einem grundlegenden Wandel der landschaftsästhetischen Einstellung und man entdeckte die eigenartige Schönheit und den herben Reize dieser Kultursteppe (LINDE 1905). Der Hamburger Landschaftsmaler und Heidedichter HERMANN LÖNS (1866–1914) schuf in romantischer Sprachübermalung ein Wunschbild der überhöhten „Urnatur" und den unbestritten erfolgreichsten Werbetext aller Zeiten („Auf der Lüneburger Heide. . ."). Bald zeigten die Landschaftsschilderungen ihre Wirkung: 1904 brachten Sonderzüge aus Hannover die Besucher zu Tausenden in die Heide. In diese Zeit fielen auch die ersten Bestrebungen zur Rettung der Heidelandschaft. Ausgehend vom Vorbild des Yellowstone Nationalparks in den Rocky Mountains wurde 1909 in München der „Verein Naturschutzpark" (VNP) ins Leben gerufen. Ein Jahr nach dessen Gründung rettete der „Heidepastor" WILHELM BODE aus Egestorf den Totengrund und Wilseder Berg vor

Hamburger Bauspekulanten (MEYER 1979). Diese, vom VNP erworbenen Flächen sind die Keimzellen des Naturschutzparks Lüneburger Heide, der im Laufe der Jahre kontinuierlich vergrößert wurde. Nach dem 2. Weltkrieg trat der Hamburger Kaufmann ALFRED TÖPFER als großzügiger Mäzen für den Ausbau und die Sicherung des Naturparks ein.

Der **Naturschutzpark Lüneburger Heide** mit seiner typischen Heidelandschaft umfaßt insgesamt 19 740 ha (4 450 ha Heide, 800 ha Moore) und erstreckt sich rund um den Wilseder Berg. Mehr als doppelt so groß (50 000 ha) ist der 1963 gegründete **Naturpark Südheide** zwischen Münster und Celle. Über 60 % der Flächen bestehen aus Wald, die Heide besitzt nur einen geringen Anteil. Heidemoore und Heidegebiete (z.B. Wacholderheide, Schnuckenheide) bilden rund 40, meist **kleinere Naturschutzgebiete.** Ziel ist die Erhaltung von Resten der alten Heidelandschaft als Ausdruck einer vorindustriellen Lebens- und Kulturform, jedoch ist das heutige, parkartige Landschaftsbild nur noch eingeschränkt mit der früheren, durch die Heidewirtschaft geprägten Landschaft zu vergleichen (SCHWAAR 1988).

Die **Erhaltung der Heidelandschaft** in ihrem biologischen, ästhetischen, kulturhistorischen und touristischen Wert stößt zunehmend auf Schwierigkeiten, da die historischen landwirtschaftlichen Produktionssysteme (Beweiden, Plaggen, Brennen) und das Abholzen fehlen. Es kommt zur Überalterung der Heidebestände, Ausbildung mächtiger Rohhumus-Decken, zunehmendem Nährstoffeintrag durch umliegende, gedüngte Felder, natürlicher Wiederbewaldung durch Pionierholzarten (Kiefer, Sandbirke) und starker Vergrasung der Heide. Die derzeit 20 000 Heidschnucken sind vorwiegend als „Landschaftspfleger“ tätig (Verjüngung der *Calluna*-Bestände) und die natürliche Wiederbewaldung wird durch Entkusseln (Reißen der Schößlinge und Fällen von Bäumen) systematisch bekämpft. Die Maßnahmen der Heidepflege erfordern erhebliche technische und finanzielle Aufwendungen. Erkennbar sind zwei Hauptzielsetzungen, die z.T. miteinander konkurrieren: der **wissenschaftlich orientierte Naturschutz** verfolgt die Erhaltung und Sicherung artenreicher, vielfältiger Heidebiotope sowie deren Vernetzung durch gezielte ökologische Steuerungsmaßnahmen. In Gegensatz dazu steht der **Schutz von Flächen für die Erholung,** dem der Landschaftsaspekt der blühenden Heide – erreicht durch ständige vegetative Verjüngung der Heidebestände – zugrunde liegt. Die Schutzbestrebungen werden durch Belastungen unterschiedlicher Art

erschwert oder verhindert. Durch zunehmende touristische Vermarktung wächst der Besucherdruck, insbesondere durch Naherholungssuchende aus den Ballungsräumen Hamburg, Bremen, Hannover und Braunschweig (ca. 4 Millionen Besucher/Jahr). An schönen Wochenenden und zur Zeit der Heideblüte drängen sich bis zu 80 000 Besucher am Wilseder Berg und Totengrund. Sie verursachen Lärm, hinterlassen ausgetretene Pfade und Abfall und erfordern gezielte Maßnahmen, z.B. ein „Kanalisieren" der Menschenströme durch Wegbegrenzungen oder Betretungsverbote. Ein zusätzliches Problem ist die militärische Nutzung: insgesamt 65 000 ha Land werden durch Truppenübungsplätze der NATO und Bundeswehr beansprucht und zeitweise völlig verwüstet, was zu massiven Widerständen und Protesten führt. Durch Betretungsverbote geschützt, können diese Areale aber auch Rückzugsgebiete für Flora und Fauna, z.B. Greifvögel sein. Darüber hinaus drohen schwerwiegende ökologische Schädigungen als Folge geplanter technischer Eingriffe, z.B. großflächige Absenkungen des Grundwasserspiegels durch übermäßige Wasserentnahme und damit verbundene Veränderungen der Vegetation und Tierwelt.

Nicht nur während der Heideblüte im August ist die Lüneburger Heide ein lohnendes Reiseziel: vor allem in den „stilleren" Jahreszeiten gibt es viel Schönes zu entdecken und zu erleben. Alte Städte und Dörfer, steinzeitliche „Hünengräber" und anschaulich eingerichtete Museen laden kunst- und kulturgeschichtlich Interessierte zum Besuch ein. Durch ihre zentrale und verkehrsgünstige Lage ist die Lüneburger Heide ein idealer Ausgangspunkt für Tagesausflüge in die reizvollen Städte (z.B. Lüneburg, Celle, Hannover, Hamburg, Bremen, Lübeck) und Landschaften Norddeutschlands (z.B. Altes Land, Göhrde, Elbufer-Drawehn, Wendland).

6. Schriftenverzeichnis

BRINKMANN, R. (1977): Abriß der Geologie, Zweiter Band: Historische Geologie. - IX + 400 S., 70 Abb., 21 Tab., 63 Taf.; Stuttgart (Enke).

ELLENBERG, H. (1982): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. - 2. Aufl., 981 S., div. Abb., div. Tab.; Stuttgart (Ulmer).

FIRBAS, F. (1949): Waldgeschichte Mitteleuropas, 1. Teil. - 1. Aufl., 480 S., div. Abb., div. Tab.; Jena (Fischer).

HELLWIG, U. (1991): Neues über den Wacholder. - Naturschutz und Naturparke, **141:** 10–15, 5 Abb.; Bispingen.

LINDE, R. (1905): Die Lüneburger Heide.— In: Land und Leute, Monographie zur Erdkde., **18:** 1–149; Bielefeld-Leipzig.

LÜTTIG, G. (1957): Geschiebezählungen als Hilfsmittel für die Erforschung des Eiszeitalters und seiner wirtschaftlich wichtigen Lagerstätten. - Umschau, **57:** 403–405; Frankfurt a.M.

- (1958): Methodische Fragen der Geschiebeforschung. - Geol. Jb., **75:** 361–418, XVII-XIX; Hannover.

- (1988): Neues zur Geologie um Wilseder Berg und Totengrund (Niedersachsen, Lüneburger Heide). - Verh. naturwiss. Ver. Hamburg, (NF), **30:** 489–504, 5 Abb.; Hamburg.

- (1992): Ehrhorn im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide - ein Blick ins Buch der Erdgeschichte. - Naturschutz und Naturparke, **147:** 26–32, 3 Abb.; Bispingen.

MEYER, E. (1979): Zwölf Ereignisse deutscher Geschichte zwischen Harz und Nordsee 1900–1931. - Schr.reihe Niedersächs. Landeszentrale polit. Bildung Zeitgesch., **16**; Hannover.

PLESS, H., & WELKE, H.(1959): Stadt auf dem Salz. - Kleine Lüneburger Heimatbücher, 40 S., 31 Abb., 1 Kt.; Lüneburg (Nordland).

SCHWAAR, J. (1988): Nacheiszeitliche Waldentwicklung in der Lüneburger Heide. - Jb. Naturw. Verein Fstm. Lbg., **38:** 25–46, 11 Abb.; Lüneburg.

TÜXEN, R. (1967): Die Lüneburger Heide. - Rotenburger Schr., **26:** 1–52, 37 Abb.; Rotenburg/Wümme.

VÖLKSEN, G. (1984): Die Lüneburger Heide. Entstehung und Wandel einer Kulturlandschaft. - Veröff. Niedersächs. Inst. Landeskunde Landesentw., **3**, 52 S., 18 Abb., 4 Ktn.; Göttingen.

WOLDSTEDT, P., & DUPHORN, K. (1974): Norddeutschland und angrenzende Gebiete im Eiszeitalter. - 500 S., div. Abb., div. Tab., div. Taf.; Stuttgart.

Anschrift der Autorin:
Dr. ULRIKE MATTIG
Herminenstraße 12
65191 Wiesbaden

Manuskript eingegangen am 31. 1. 1994